

Faculté de Médecine et de Pharmacie de Lyon

ANNÉE SCOLAIRE 1898-1899. — N° 175

DU TRAITEMENT
DES
FRACTURES COMPLIQUÉES

des extrémités articulaires inférieures des os de la jambe

ET EN PARTICULIER

DE LA RÉSECTION TIBIO-TARSIENNE TOTALE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le Mardi 25 Juillet 1899

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Félix VIAL

Né à Saint-Étienne, le 20 octobre 1872

Ancien externe des Hôpitaux de Lyon, ex-interne de l'Hôtel-Dieu
et de la Maternité de Saint-Étienne



LYON

A. STORCK & C^{ie}, IMPRIMEURS-ÉDITEURS

8, rue de la Méditerranée, 8

—
1899

DU TRAITEMENT
DES
FRACTURES COMPLIQUÉES

des extrémités articulaires inférieures des os de la jambe

ET EN PARTICULIER

DE LA RÉSECTION TIBIO-TARSIENNE TOTALE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le Mardi 25 Juillet 1899

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Félix VIAL

Né à Saint-Étienne, le 20 octobre 1872

Ancien externe des Hôpitaux de Lyon, ex-interne de l'Hôtel-Dieu
et de la Maternité de Saint-Étienne



LYON

A. STORCK & C^{ie}, IMPRIMEURS-ÉDITEURS

8, rue de la Méditerranée, 8

—
1899

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET	DOYEN.
LACASSAGNE	ASSESSUR.

Professeurs honoraires

MM. PAULET, CHAUVÉAU, BERNÉ

Professeurs

	MM.
Cliniques médicales	{ LÉPINE. BONDET. OLLIER.
Cliniques chirurgicales	{ PONCET. FOCHIER.
Clinique obstétricale et Accouchements	GAYET.
Clinique ophthalmologique	GAULLETON.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	PIERRET.
Clinique des maladies mentales	MONOYER.
Physique médicale	HUGOUNENQ.
Chimie médicale et pharmaceutique	CAZENÈVE.
Chimie organique et Toxicologie	FLORENCE.
Matière médicale et Botanique	LORTET.
Zoologie et Anatomie comparée	TESTUT.
Anatomie	RENAUT.
Anatomie générale et Histologie	MORAT.
Physiologie	TEISSIER.
Pathologie interne	AUGAGNEUR.
Pathologie externe	MAYET.
Pathologie et Thérapeutique générales	TRUPIER.
Anatomie pathologique	POLLOSSON (Maurice).
Médecine opératoire	ARLOING.
Médecine expérimentale et comparée	LACASSAGNE.
Médecine légale	BARD.
Hygiène	SOULIER.
Thérapeutique	CROLAS.
Pharmacie	

Professeur adjoint

Clinique des Maladies des Femmes	M. LAROYENNE.
--	---------------

Chargés de cours complémentaires

Clinique des maladies des Enfants	MM. WEILL	agrégé
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS.	—
Accouchements	POLLOSSON (Aug.).	—
Botanique	BEAUVISAGE.	—

Agrégés

MM.	MM.	MM.	MM.
BEAUVISAGE	ROLLET	DURAND	PAVIOT
CONDAMIN	ROUX	DOYON	NOVÉ-JOSSERAND
COURMONT	COLLET	BARRAL	BORDIER
DEVIC	BOYER	MOREAU	BORDIER
POLLOSSON (A.)	VALLAS	PIC	SAMBUG
ROCHET	SIRAUD		

M. BEAUDUN, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. PONCET, président; A. POLLOSSON, assesseur; PAVIOT et BÉRARD, agrégés.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

AVANT-PROPOS

Jusqu'à ce jour, dans les fractures compliquées des extrémités articulaires inférieures du tibia et du péroné, on s'est généralement contenté, soit pour prévenir, soit pour enrayer l'infection, d'enlever une partie plus ou moins étendue du squelette de la jambe.

Nous nous proposons d'établir, dans ce travail, qu'il est préférable de tenter la conservation des malléoles en assurant le drainage par l'extirpation de l'astragale, et que, lorsque l'appareil malléolaire doit être sacrifié, il y a avantage à associer à sa résection celle de l'astragale lui-même. Cette résection tibio-tarsienne totale nous paraît justifiée par la supériorité du résultat définitif. Il semble, en effet, a priori, que les extrémités tibiale et péronière dépourvues de leurs malléoles doivent mieux s'adapter à la cavité que leur offre la surface calcanéenne qu'à la face supérieure, convexe, de l'astragale, sur laquelle, sans une ankylose solide, elles doivent manquer de prise et de stabilité.

Ce sont ces opinions, étayées sur quelques observations, que nous nous proposons de défendre.

Nous remercions M. le professeur agrégé BÉRARD de nous avoir donné l'idée première de ce travail ; nous le remercions aussi des marques d'amitié qu'il nous a souvent témoignées.

M. le professeur PONCET a bien voulu accepter la présidence de notre thèse. Qu'il nous permette de dire ici combien nous apprécions l'honneur qu'il nous fait.

MM. les professeurs AUGAGNEUR et BARD, MM. les professeurs agrégés VINCENT et CLÉMENT qui, pendant notre externat dans les hôpitaux de Lyon, ont éclairé de leurs conseils nos premiers pas dans la clinique, ont droit à toute notre gratitude.

Pendant les trois années que nous avons eu la bonne fortune de passer à Saint-Étienne, nous avons été l'interne de MM. les Drs GARAND, MONTAGNON, CHAVANIS, médecins, de MM. BLANC et DUCHAMP, chirurgiens de l'Hôtel-Dieu. Notre reconnaissance leur est acquise à jamais pour les fructueux enseignements dont ils ont complété notre éducation professionnelle et pour les témoignages de flatteuse bienveillance qu'ils ne nous ont point ménagés.

Nous n'oublierons pas non plus les bonnes et solides amitiés que la vie d'internat nous a fait connaître, et les relations de franche et gaie camaraderie dont l'interruption est pour beaucoup dans les regrets qui nous viennent à l'heure de finir nos études.

HISTORIQUE

Le traitement des fractures compliquées de la jambe a préoccupé de tout temps les chirurgiens. La résection était déjà recommandée par Hippocrate, mais n'était pratiquée qu'autant que les os fracturés faisaient saillie à travers les parties molles et s'opposaient à la réduction. D'ailleurs, si les désordres étaient considérables, on amputait le plus souvent, la guérison d'une fracture compliquée étant considérée comme à peu près impossible.

On fut encore bien moins conservateur après que la ligature, inventée par Celse, eut fait son apparition en chirurgie, et Paré et ses contemporains amputaient presque toujours, plutôt que d'exposer leurs blessés à une mort probable. Nous comprenons aujourd'hui les causes d'insuccès de la méthode conservatrice à cette époque.

Cependant, peu après, d'autres chirurgiens tentèrent heureusement les premières résections véritables et plusieurs observations qui nous sont restées de cette époque montrent qu'entre les mains de La Motte, Theden et quelques autres, cette opération donna les plus beaux résultats. Ils ne suffirent pas toutefois à donner à la résection

droit de cité en chirurgie et à la fin du XVIII^e siècle encore, on continuait de la tenir pour une pratique dangereuse. Quelques chirurgiens, Baudens notamment, en eurent plus tard des succès mais ne firent pas, non plus, beaucoup d'adeptes. Aux statistiques déplorables fournies par la chirurgie de guerre était due, en grande partie, l'abstention à peu près générale ; c'est que les résections étaient pratiquées dans les pires conditions à tous points de vue ; sans parler de l'antisepsie encore pour longtemps inconnue, une propreté bien sommaire y présidait le plus souvent, et s'adressait à des blessés placés dans les plus mauvaises conditions hygiéniques et que l'opérateur lui-même ne pouvait pas suivre.

Il fallut arriver à Malgaigne pour que le traitement des fractures compliquées fût formulé et bien réglé : occlusion tendant à les transformer en fractures simples et immobilisation. Mais l'occlusion, pour donner de bons résultats, devait s'adresser à des foyers aseptiques, sous peine d'enfermer, comme on l'a dit, le loup dans la bergerie et, eu égard à la rareté des cas où cette condition se trouvait réalisée, elle compta de nombreux insuccès.

L'avènement de l'antisepsie et de l'asepsie marqua une ère nouvelle dans le traitement des fractures compliquées de plaie et l'on put sans danger se montrer désormais conservateur. La résection qui pendant si longtemps avait inspiré de justes craintes devint l'opération de choix. La question vitale n'était plus en cause et les chirurgiens se préoccupèrent, dès lors, d'obtenir les meilleurs résultats fonctionnels.

Si l'idée des résections osseuses se retrouve à tous les âges de la médecine, d'une façon rudimentaire au moins,

il n'en est pas de même des résections articulaires proprement dites.

Hippocrate, notamment, s'opposait d'une façon formelle à la réduction des extrémités articulaires luxées, mais, laissant à la nature le soin de faire la résection, conseillait de les laisser exfolier sur place.

Le tableau qu'il fait des accidents produits par la réduction est des plus sombres : « Toutes les fois, dit-il, dans le chapitre *Des Articles*, qu'il y a luxation à l'articulation du pied avec la jambe, et plaie, si les bouts des os saillent au dehors, il faut s'abstenir de travailler à faire la réduction. Laissez-la entreprendre à celui qui aura cette témérité. On doit savoir qu'après la réduction, si elle persiste, le malade mourra ou ne vivra que peu de jours : peu passeront le septième ; ils meurent avec des convulsions ; la gangrène se met aussi au pied et à la jambe. On peut être assuré que les choses se passeront comme je le dis. Enfin, pour me résumer, dans toute luxation avec plaie et saillie d'os, la réduction donne la mort. » Hippocrate avait donc très justement observé qu'en rétablissant l'exakte contiguïté des extrémités articulaires luxées et saillantes à travers la peau, par une plaie plus ou moins souillée, on exposait son blessé à tous les accidents de ce qu'on devait appeler l'infection aiguë.

C'est Paul d'Égine (vii^e siècle) qui semble avoir conseillé le premier les résections dans la contiguïté. Voici, en effet, comment s'exprime cet auteur : « Quand l'os, sans être malade dans sa continuité, se trouve pourtant dénudé de toutes parts, il faut le scier, car il est impossible que des os flottant en tous sens se revêtent de chairs. *De même si le bout de l'os près d'une articulation est*

malade il faut en faire la résection. Et si parfois la totalité d'un os, comme le cubitus, le radius, le tibia ou quelque autre semblable, est cariée, on doit l'enlever entièrement. » (Traduction de M. René Brian).

Ce passage dont la clarté a cependant été contestée à cet égard, semble établir clairement que Paul d'Égine aieut en vue les résections articulaires proprement dites. Il est évident, puisqu'il conseille d'enlever des os longs en totalité, que cet auteur ouvre les articulations. Il ne semble pas toutefois que ni ses contemporains, ni l'auteur lui-même aient jamais mis ces maximes en action, et il est certain que jusque vers le milieu du XVIII^e siècle on n'entendit plus parler de semblables interventions. Les premières résections articulaires appartiennent donc aux modernes.

La résection tibio-tarsienne, en particulier, fut pratiquée pour la première fois par Hey en 1766, puis par Moreau en 1782.

Proposées par Faure, Moreau, Champion, les résections articulaires entrèrent définitivement dans la pratique de la chirurgie d'armée avec Larrey, Percy, qui, pendant les guerres du premier empire, pratiquèrent un certain nombre de résections de l'épaule. Les chirurgiens allemands donnèrent, pendant la guerre d'Autriche, une extension immense à ces opérations. Pendant la guerre de Sécession, les Américains allèrent plus loin encore, et les nombreuses tentatives de résection traumatique n'épargnèrent pas, avec eux, une seule articulation. Les résultats en furent d'ailleurs assez médiocres et les résections semblent, d'une façon générale, peu applicables à la chirurgie d'armée. La longueur de l'opération, la difficulté

de faire une asepsie rigoureuse, les déplacements successifs qu'ont à subir les blessés, l'état de surmenage et d'épuisement dans lequel ils se trouvent sont autant de facteurs qui font facilement comprendre le peu de succès de semblables interventions.

La résection tibio-tarsienne notamment a donné des résultats tellement malheureux que les Américains eux-mêmes l'ont proscrite de la chirurgie de guerre. Langenbeck pense autrement; il est vrai que tandis que les Américains ont pratiqué des résections primitives, celui-ci n'a fait que des résections tardives.

Les résections traumatiques articulaires donnèrent, pour des raisons faciles à comprendre, des résultats incomparablement meilleurs dans la pratique civile. Tandis que l'on se demande encore si la résection tibio-tarsienne peut être utilisée en chirurgie d'armée, le doute ne saurait être admis en chirurgie civile, puisque la moyenne des morts a été de 19 p. 100, pour des résections pratiquées dans les six premières semaines.

Si Hey a le premier pratiqué cette résection, c'est Moreau père qui en est le véritable inventeur en tant qu'opération réglée. Tour à tour approuvée et rejetée, cette opération a trouvé parmi les chirurgiens modernes d'ardents défenseurs. Moreau fils apporta quelque modification au procédé primitif. Chassaignac, Sédillot, Boeckel, Hancock ont proposé des variantes des incisions premières. Enfin Ollier a appliqué à cette résection la méthode sous-périostée et en a réglé le nouveau manuel opératoire.

Malgré le nombre considérable d'observations et de travaux auxquels cette opération a donné lieu, les diver-

gences les plus grandes subsistent sur sa valeur définitive. Elles sont attribuables sans doute à la variété des indications auxquelles on l'a voulu faire répondre, et aussi, pour une large part, à l'inégale direction des traitements consécutifs.

En 1582, Fabrice de Hilden fit le premier avec succès l'extirpation de l'astragale pour un cas de luxation. Les chirurgiens qui suivirent la pratiquèrent exclusivement pour des lésions traumatiques de cet os. C'est à Dietz, s'il faut en croire Maunoir, que revient l'honneur d'avoir fait la première extirpation pour ostéo-arthrite tibio-tarsienne, et d'avoir réglé, le premier, le manuel opératoire de cette intervention. Celui-ci, d'ailleurs, subit d'innombrables transformations avec Ollier, Farabeuf, Vogdt, Kocher. Certains procédés nous étonnent aujourd'hui par les délabrements qu'ils proposaient. Hueter, par exemple, sacrifiait les malléoles et Busch sectionnait la face plantaire et le calcanéum.

Mais si, depuis longtemps déjà, on s'attache à enlever l'astragale pour drainer la région tibio-tarsienne atteinte de lésions tuberculeuses, il n'y a que peu de temps que cette résection a été proposée comme drainage préventif ou effectif des foyers de fracture de la partie inférieure de la jambe suspects ou entachés d'infection aiguë.

Quant à l'association de la résection tibio-péronière et de l'extirpation de l'astragale, constituant la résection tibio-tarsienne totale, nous ne sachons pas qu'elle ait été pratiquée d'emblée du moins et en un temps, pour enrayer l'infection dans le foyer d'une fracture de jambe.

CHAPITRE PREMIER

CONSIDÉRATIONS SUR LES FRACTURES COMPLIQUÉES DE LA JAMBE AU TIERS INFÉRIEUR

La résection tibio-tarsienne totale ne saurait évidemment convenir qu'à un nombre assez restreint de fractures compliquées de la jambe. Aucun type particulier n'en peut être exclusivement justiciable. Les types les plus divers, par contre, soit du fait de l'étendue des lésions des parties adjacentes, soit par leur état d'infection, soit simplement par l'insuffisance des premiers pansements appliqués ou la malpropreté évidente de la plaie pouvant faire prévoir à coup sûr des complications infectieuses secondaires, pourront conduire le chirurgien à la résection totale. Le facteur nécessaire, mais non toujours suffisant, sera l'ouverture de l'article tibio-tarsien. Ce ne seront d'ailleurs pas les communications les plus larges avec le foyer de fracture qui, bien souvent, conduiront à l'intervention; et parfois telle brèche fissuraire difficilement perceptible et siégeant dans une fracture manifestement infectée sera plus dangereuse, à cet égard, qu'une

large communication articulaire dans une plaie présentant des garanties sérieuses de propreté. Les premières, outre qu'elles peuvent échapper à l'examen et ne pas mettre en défiance, sont suffisantes pour laisser filtrer dans l'article les produits septiques émanés de la plaie, mais ne sauraient permettre leur progression en sens inverse; elles faciliteront ainsi la rétention dans l'articulation déclive et ménageront de graves accidents ultérieurs. Les secondes, au contraire, engageront à essayer de la conservation si elles permettent, de par leurs dimensions mêmes, d'opérer un premier nettoyage minutieux.

C'est dire que, mise à part la qualité nécessaire d'articulaires qu'elles doivent remplir, les fractures compliquées de l'extrémité inférieure de la jambe devront moins à leur type anatomique qu'aux conditions spéciales dans lesquelles elles se présenteront, et celle de leur plus ou moins de septicité se place en première ligne, d'être justifiables de la résection tibio-tarsienne totale.

Les fractures par causes directes produites par le choc d'un corps pesant : bloc de pierre, pièce de bois ou de métal, etc., par le passage d'une roue de voiture qui, presque toujours, introduisent dans le foyer des poussières, de la terre, des matières grasses, des débris de vêtements, indiqueront, surtout lorsqu'elles seront vues assez longtemps après les traumatismes, et si elles n'ont été, lors des premiers secours, l'objet d'un nettoyage soigneux, l'intervention large que nous proposons.

Parmi celles-ci, les fractures par coup de feu doivent attirer l'attention et semblent appelées à bénéficier particulièrement de la résection totale. L'ablation de l'astragale associée à la résection tibio-péronière permettra dans

les cas de phénomènes septiques menaçants de voir clair dans le foyer infecté, de le débarrasser très exactement des esquilles et corps étrangers qu'il pourra contenir et de le drainer largement.

Semblable opération ne saurait évidemment être substituée à l'amputation qui s'impose en face de symptômes d'intoxication suraiguë ou de lésions telles des organes essentiels (artères et nerfs), que sa vitalité s'en trouve compromise. Mais elle sera de mise dans nombreux cas où les accidents, encore que graves, seront cependant moins immédiatement menaçants ; elle offrira quant à la vie du malade des garanties au moins égales à celles qu'on eût demandé à l'amputation tout en promettant pour l'avenir un résultat orthopédique dont la supériorité est indiscutable.

Semblable conduite eût été téméraire avant la période antiseptique et les statistiques des chirurgiens militaires ont montré la banqueroute de la résection au cours des guerres passées ; mais, à l'heure actuelle, prévenus et armés comme nous le sommes contre l'infection, il nous est permis d'espérer, par la résection large, la conservation et la restauration de membres que la question vitale eût autrefois implacablement voués à l'amputation.

Les fractures directes de l'extrémité inférieure de la jambe, à quelque catégorie étiologique ou anatomique qu'elles appartiennent, pourront, si elles sont compliquées de plaie avec communication articulaire, réclamer la résection totale.

Ce sont d'abord les fractures de l'extrémité inférieure proprement dites, et, sous ce nom, nous ne comprenons pas les fractures malléolaires qui donneront lieu à des considérations spéciales.

Le plus souvent produites par flexion ou torsion, leur trait est généralement oblique, détachant un fragment inférieur en forme de coin à base antérieure, postérieure ou latérale, et peut aller s'ouvrir dans l'articulation du cou de pied.

Dans les fractures par pénétration, il y a un véritable éclatement de l'épiphyse inférieure du tibia et, presque toujours, pénétration dans l'articulation. Leur pronostic est toujours grave, fussent-elles fermées. Une bonne réduction ne saurait être que très difficilement obtenue et maintenue ; la restitution de la mortaise tibio-péronière ne peut être assurée, le jeu du pied sur la jambe sera profondément troublé et la marche bien compromise. L'arthrite, qui si souvent accompagne ces fractures, entraîne fréquemment des raideurs et des ankyloses contre lesquelles les traitements les mieux conduits sont parfois impuissants.

Lorsqu'un semblable foyer de fracture est ouvert et d'asepsie douteuse, on conçoit toutes les chances de suppuration osseuse et articulaire qu'il pourra courir, les fragments multiples qu'il comprend étant dépourvus des connexions nécessaires pour assurer leur vitalité et interceptant entre eux des anfractuosités inaccessibles à l'exploration et aux agents antiseptiques.

Ce sont là autant de facteurs qui, joints au peu d'espoir que laisse la méthode conservatrice d'obtenir un bon résultat fonctionnel, militent en faveur du déblaiement par la résection et, bien souvent, celle-ci ne saurait, si elle est seulement semi-articulaire, conjurer que bien incomplètement les complications infectieuses.

Les fractures de l'extrémité inférieure de la jambe

sont, avec les fractures malléolaires, celles auxquelles conviendra évidemment le plus souvent la résection tibio-tarsienne totale, mais il n'est pas jusqu'aux fractures diaphysaires qui ne puissent conduire, secondairement du moins, à cette intervention.

Nous voulons parler de certaines fractures en V (fractures en V de Gosselin, fractures spiroïdes de Gerdy, fractures cunéennes de Larrey) avec éclatement du fragment tibial inférieur. Lorsqu'une plaie complique semblable fracture elle met l'articulation tibio-tarsienne en contact avec l'air, et, de ce fait, en grand péril d'arthrite.

En 1869 la Société de chirurgie discuta la gravité et le mode de traitement de ces fractures compliquées : il est résulté du débat qu'on les considérait généralement comme mortelles.

Leur gravité particulière était attribuée au mécanisme même de leur production et l'attrition considérable du tissu osseux qu'il détermine, les désordres intimes qu'il entraîne dans la structure médullaire furent regardés comme provoquant dans l'os fracturé la suppuration et l'ostéomyélite, et comme engendrant la redoutable complication de l'infection purulente.

Mais Guérin montra que la gravité de ces fractures tenait surtout à la communication de l'articulation avec le foyer : une fissure constitue un danger imminent quand elle permet au sang de pénétrer dans la synoviale.

On admet aujourd'hui que les causes invoquées par Guérin : anfractuosités interfragmentaires, communication articulaire, doivent en effet être considérées comme les facteurs essentiels des fractures en V compliquées.

Quand il s'agissait de régler le traitement de ces fractures cunéennes avec plaie ouverte, les opinions étaient à peu près d'accord sur la nécessité de l'amputation immédiate.

Les tentatives de conservation fournirent en effet à Verneuil les pires résultats : tous ses malades moururent. A l'amputation primitive, au contraire, il dut deux succès sur trois opérations.

L'amputation devint donc obligatoire, dans les hôpitaux de Paris et des grandes villes du moins, où les conditions hygiéniques étaient le plus défectueuses.

A Strasbourg même, à l'hôpital militaire, dans des conditions d'hygiène des meilleures, pour l'époque, Sarrazin et Cochut n'obtinrent pas de plus beaux résultats. Piedallu, par contre, cite l'histoire d'un homme de soixante ans atteint de fracture en V avec ouverture de l'articulation, auquel on pratiqua l'extirpation d'une malléole, puis, à deux reprises, des résections fragmentaires, et qui guérit complètement.

Nous aurons à discuter plus longuement ailleurs les indications opératoires de la résection tibio-tarsienne totale. Mais déjà nous pouvons remarquer que les fractures compliquées du tiers inférieur et, dans quelques cas, celles de la diaphyse des os de la jambe, lorsqu'elles sont profondément infectées, paraissent justiciables de cette opération.

Le détail des observations montre en effet que, dans nombreux cas de cette espèce, la région astragaliennne était le carrefour déclive où s'entretenait et se prolongeait la suppuration, diffusant, de là, dans la région du pied et constituant ainsi une menace immédiate pour les os et les articulations du tarse.

CHAPITRE II

CONSIDÉRATIONS SUR LES FRACTURES MALLÉOLAIRES COMPLIQUÉES DE PLAIE

Les fractures malléolaires compliquées de plaie sont d'une extrême fréquence et pourront, du fait même de leurs rapports plus immédiats avec l'articulation du cou-de-pied, donner lieu plus souvent que celles des autres catégories à la résection tibio-tarsienne.

Les fractures malléolaires de cause directe sont dues aux mêmes agents et ne prêtent pas à d'autres considérations que les fractures directes de l'extrémité inférieure proprement dites.

Celles de cause indirecte reconnaissent presque toujours le même mécanisme : renversement du pied au cours d'une chute ou d'un faux pas produisant la torsion, la rotation interne ou externe, plus rarement l'extension ou la flexion excessive (« sur une variété de fracture de la malléole tibiale par flexion forcée du pied », Arène, thèse de Lyon, 1897).

Elles comprennent les trois classes : par arrachement, par divulsion et par diastasis ; chacun de ces types méca-

niques comportant lui-même des degrés divers suivant la gravité et l'étendue des lésions.

C'est ainsi que dans les fractures dues à l'arrachement par adduction on peut obtenir tantôt l'arrachement simple de la malléole externe avec ou sans rupture du ligament péronéo-tibial, tantôt la fracture des deux malléoles et la luxation du pied. Cette dernière variété sera évidemment bien plus souvent susceptible de donner lieu à la résection tibio-tarsienne.

Dans la fracture par diastasis, variété clinique extrêmement rare, contestée même, la lésion articulaire est seule importante et l'on a pu observer la subluxation du pied, mais l'articulation du cou-de-pied ne saurait être menacée par la plaie qui, très rare elle-même, est toujours haut située.

La fracture par divulsion (fracture de Dupuytren ; fracture bi-malléolaire par abduction de Tillaux) doit avoir, au point de vue qui nous occupe, la place la plus importante parmi les fractures de l'extrémité inférieure de la jambe.

Sébileau s'est attaché à la représenter comme une fracture grave pouvant entraîner une impotence fonctionnelle définitive. Mais indépendamment des difficultés de réduction et de contention qu'elle présente, indépendamment aussi de la fréquence des positions vicieuses et des déformations qu'elle entraîne et sur lesquelles les chirurgiens ont insisté de tout temps, elle peut être, plus que toute autre, le siège de complications immédiates et primitives de la plus haute gravité.

C'est, immédiatement, l'issue du péroné ou la perforation des téguments internes, de dedans en dehors, par la

malléole tibiale, la luxation ou plutôt le déplacement en masse du pied et des malléoles, la luxation de l'astragale, plus rare. Primitivement s'observent l'arthrite tibio-tarsienne, l'ulcération des parties molles par les saillies osseuses si difficilement contenues; consécutivement enfin des complications trophiques et vaso-motrices importantes.

Parmi ces complications, celles résultant de l'ouverture de l'articulation doivent seules nous arrêter.

S'il est exact que les contusions, l'entorse, les fractures intra-articulaires peuvent, en dehors de toute communication avec l'air extérieur, déterminer le développement d'une arthrite grave, il n'en est pas moins vrai que la communication de la cavité articulaire avec l'air ambiant constitue la cause la plus puissante de l'arthrite traumatique, et, à cet égard, la plus petite ouverture de la cavité synoviale peut engendrer une arthrite suraiguë tandis que les dégâts que les luxations y produisent ne sont presque jamais accompagnés de suppuration, à moins toutefois de conditions particulièrement défavorables dans l'état général du blessé.

Il n'est pas besoin, d'ailleurs, que l'articulation soit largement ouverte : la plaie qui communique avec l'articulation, étant exposée, s'enflamme et, soit que les liquides purulents élaborés à son niveau filtrent peu à peu dans l'article, soit qu'il y ait propagation de l'inflammation de proche en proche, la synoviale est envahie à son tour et l'on assiste à l'évolution des symptômes de l'arthrite aiguë.

Des douleurs, d'acuité variable, sont d'abord accusées par le blessé dans la jambe et le pied, puis, vers le

second, le troisième jour, un frisson plus ou moins violent marque le début des accidents généraux et locaux : la température s'élève, les douleurs deviennent plus intenses, l'articulation se gonfle, les bords de la plaie se tuméfient, laissent échapper une sérosité roussâtre et, surtout si la constitution du blessé est altérée (alcoolisme, etc.), des accidents ataxo-adiynamiques peuvent entraîner sa mort dès les premiers jours. Plus souvent, du quatrième au huitième jour, pendant que la réaction fébrile persiste, une rougeur érysipélateuse apparaît sur la jambe et le pied qui deviennent empâtés et très douloureux spontanément et à la pression. C'est l'indice d'un phlegmon diffus de la jambe : il faut se hâter d'ouvrir largement si l'on ne veut voir le malade emporté par les progrès de la suppuration.

Souvent après un large drainage on voit tous les accidents se dissiper, la fièvre tomber et l'état général s'amender.

Il peut arriver par contre que, si l'on a négligé d'intervenir sur la seule indication fournie par les phénomènes généraux, le blessé succombe avant même que la suppuration se soit établie. Mais le plus souvent les malades ne meurent qu'un peu plus tard et les deux causes de mort sont alors l'infection purulente et la fièvre hectique. Bonnet qui avait bien étudié les phénomènes qui se développent en pareil cas en donne la description suivante : « L'articulation se tuméfie et devient le siège d'une douleur extrêmement vive ; les liquides épanchés dans l'articulation se décomposent, deviennent fétides et mêlés de gaz ; en même temps une fièvre brûlante s'allume, la peau prend une teinte légèrement ictérique,

la langue se dessèche, et ce qu'il y a de plus caractéristique alors, c'est la fétidité extrême des selles et un délire habituellement calme ; la mort arrive souvent au bout de quelques jours de ces accidents, sans accès périodiques, sans frissons et sans sueurs, et à l'autopsie on ne trouve aucune trace d'abcès métastatiques ; le sang est liquide et la putréfaction s'opère avec une extrême rapidité. »

On voit donc toute la gravité *quoad vitam* de semblables complications articulaires ; aussi, pendant longtemps l'amputation primitive rallia-t-elle les suffrages de la majorité des chirurgiens.

Si maintenant on considère le pronostic au point de vue, non de la mortalité, mais du résultat fonctionnel, on constate que le pied reste habituellement ankylosé non seulement dans l'articulation tibio-tarsienne, mais aussi dans ses autres articulations. Ce n'est que dans des cas très exceptionnels que l'articulation jouissait de mouvements, encore étaient-ils peu étendus.

La médiocrité du résultat fonctionnel à espérer d'une temporisation qui peut coûter la vie du malade plaide donc encore en faveur des interventions larges. Nous discuterons au chapitre suivant les indications respectives que comportent les divers cas particuliers.

CHAPITRE III

INDICATIONS OPÉRATOIRES

Nous avons dit dans les chapitres précédents, au cours de nos considérations sur les fractures au tiers inférieur et sur les fractures malléolaires, que si ces dernières doivent *a priori*, être plus souvent l'occasion de résection de l'astragale, il n'en est pas moins vrai qu'il n'y a aucun type anatomique ou étiologique de fracture compliquée de l'extrémité inférieure de la jambe qui ne puisse à un moment donné, du fait des progrès de l'infection, quelquefois même par l'état des parties ou la malpropreté évidente du foyer, conduire à cette opération.

Les indications opératoires peuvent, en somme, se ranger sous deux chefs : étendue des lésions, état d'infection existante ou très vraisemblablement fatale.

Voyons à discuter successivement ces deux chefs d'indication opératoire, avec les sous-classes qu'ils comportent.

En ce qui concerne les fractures de jambe se présentant dans des conditions d'asepsie apparemment rassurantes,

il y a lieu de considérer séparément celles qui sont accompagnées de lésion de l'astragale : luxation ou fracture, et celle dans lesquelles cet os est lui-même indemne.

Des premières, nous ne saurions parler longuement sans dépasser les limites du cadre que nous nous sommes tracé. La conduite en leur cas est d'ailleurs, dès longtemps réglée : lorsque l'astragale est fracturé ou luxé, on l'extirpe. C'est même pour répondre à ces indications qu'ont été opérées les premières ablations de cet os, et sur les quatre-vingt-dix-neuf observations que Hancock en pouvait réunir en 1873, soixante-quatre étaient pour luxations compliquées, vingt pour luxations simples et quatre pour fractures compliquées. La résection traumatique de l'astragale a d'ailleurs fourni d'excellents résultats. M. le professeur Poncet, dans une communication faite en 1889, à la Société de médecine de Lyon, sur les résultats éloignés des résections de l'astragale pour luxation traumatique, rapportait cinq cas personnels ayant donné les meilleurs résultats orthopédiques et présentait notamment un opéré venu à pied et sans fatigue d'une distance de quinze kilomètres pour se montrer à la Société.

En présence d'une fracture compliquée de jambe non suspecte d'infection et avec intégrité de l'astragale, il nous faut envisager plusieurs cas particuliers.

Et d'abord, qu'il s'agisse de fracture malléolaire proprement dite ou de fracture au tiers inférieur, il faut, si les malléoles n'ont pas été trop compromises dans leur vitalité par le traumatisme, essayer avant tout d'en obtenir la conservation. On atteindra ce but dans les fractures malléolaires, après désinfection préalable des os

et de l'articulation, par la simple immobilisation en bonne position précédée, si elle semble devoir être trop difficilement maintenue, de la suture osseuse au fil d'argent.

Mais il est bien entendu que la suture osseuse n'est justifiée que dans les cas très exceptionnellement réalisés, ou les garanties d'asepsie semblent absolues. En principe, M. le professeur Poncet estime que l'extension de cette pratique serait dangereuse, qu'elle n'est permise qu'à un chirurgien expérimenté et sur des blessés qu'il peut suivre de très près, de façon à pouvoir intervenir largement au moindre signe d'infection et de rétention. M. Poncet est, pour sa part, bien plutôt partisan dans ces cas d'une résection dite de drainage, ménageant toutes les fois qu'on peut l'espérer, la conservation des malléoles, mais donnant assez de jour entre les fragments jambiers pour être à l'abri des phénomènes de rétention. Cette façon d'agir ne donne pas des résultats fonctionnels tellement inférieurs à ceux de la conservation entière, lorsqu'elle réussit, et présente sur celle-ci l'immense avantage de prévenir plus sûrement une arthrite infectieuse. Aussi, M. Poncet estime-t-il que, en dehors de certaines conditions d'asepsie qu'on peut quelquefois rencontrer dans la pratique hospitalière, il sera toujours plus sage et plus prudent de pratiquer d'emblée ces résections de drainage, et dans la chirurgie de guerre plus qu'en toute autre circonstance.

Dans les fractures au tiers inférieur, la conservation entière pourra aussi être tentée si l'on est sûr de l'asepsie du foyer ; mais il sera prudent, dans la majorité des cas, de pratiquer la résection péronière au niveau même indi-

qué par les lésions, en conservant la mortaise. Une belle observation d'un cas de ce genre très heureusement terminé est due à M. Delore, chef de clinique de M. le professeur Poncet, et rapportée dans la thèse de Chaudoye (*Traitement des fractures diaphysaires compliquées de la jambe*, Lyon 1898). Le cas dont il s'agit avait été, il est vrai, vu et traité antiseptiquement à l'Hôtel-Dieu, une heure après le traumatisme.

Lorsqu'on aura, par une semblable conduite, tenté le maximum de conservation, il va sans dire que le blessé devra être l'objet d'une surveillance rigoureuse : on prendra systématiquement la température centrale matin et soir, on guettera les symptômes nouveaux, douleur, altération de l'état général que peut présenter le malade de manière à pouvoir, aux premiers signes d'infection, recourir à une intervention chirurgicale dès lors indispensable.

Mais il est des cas, dans les deux types de fracture précitées, où, encore que le foyer soit exempt d'infection, la conservation des malléoles ne saurait être espérée, eu égard à l'état de broiement, de destruction dont celles-ci ont été le siège. On sera évidemment conduit, en pareille occurrence, à réséquer l'appareil malléolaire irrémédiablement lésé, tout en procédant du côté de la jambe, de la façon la plus économique. Semblable conduite pourra, dans bien des cas, donner plus tard un résultat fonctionnel satisfaisant. Mais ne semble-t-il pas que si le sacrifice de l'appareil malléolaire est inévitable, il n'y ait plus grand intérêt à conserver l'astragale ? Bien plus, et les dispositions anatomiques ainsi que l'interprétation des images radiographiques fournies par un cas de résec-

tion tibio-péronéo-astragalienne militent en faveur de cette manière de voir, il nous paraît y avoir avantage à pratiquer concômitamment l'ablation de l'astragale.

L'extrémité inférieure des os de la jambe réséqués de leur malléole apparaît sous une forme arrondie esquissant une sorte de tête articulaire à laquelle calcanéum et sca-phoïde offrent une cavité de réception laissée vacante par l'astragale, imparfaite et irrégulière sans doute, mais utilisable. Il semble donc, étant donné le peu de raccourcissement que donne à elle seule l'astragalectomie, que, soit qu'on vise à une ankylose solide, soit qu'on espère une néarthrose plus ou moins mobile, semblable disposition des surfaces tibiale et tarsienne soit plus favorable à l'obtention de l'un ou de l'autre de ces résultats que l'opposition par simple résection malléolaire, d'une extrémité jambière arrondie à la face supérieure convexe de l'astragale. Nous verrons en étudiant les résultats fonctionnels obtenus que l'espoir de reconstituer par la résection totale une néarthrose tibio-calcanéenne, ne semble pas dénué de fondement.

Abordons maintenant la question de savoir dans quelle mesure est défendable l'astragalectomie lorsqu'il s'agit de fracture infectée avec ouverture de l'articulation.

Lorsque l'infection paraît certaine, sans qu'il y ait encore suppuration, il pourra parfois y avoir avantage à réséquer d'emblée l'astragale pour prévenir une arthrite à peu près fatale. J. Reverdin dit avoir suivi cette ligne de conduite en pareille occurrence (Procédé d'extirpation de l'astragale. Communication au Congrès français de chirurgie, avril 1885).

Mais le doute ne semble plus devoir exister lorsque la

suppuration de la région juxta-articulaire est déclarée : il faut faire sauter l'astragale « porte fermée à double tour d'une demeure infecte » (Trouillet), s'en débarrasser pour voir clair dans ce carrefour que constitue la région du cou-de-pied et pour le drainer largement.

En adoptant semblable mode d'agir, on ne fait qu'appliquer aux infections osseuses juxta-articulaires aiguës la conduite dès longtemps préconisée contre les lésions tuberculeuses de cette région. La lecture de quelques observations démontre d'ailleurs le bien fondé de cette manière de voir : dans certains cas, en voulant se montrer conservateur, on a dû payer d'une amputation tardive faite dans de mauvaises conditions la conduite trop économique tentée les premiers jours ; dans d'autres, l'ablation secondairement faite de foyers osseux astragaliens et jusque calcanéens prouvait qu'une résection de l'astragale aux premiers symptômes d'infection peut avancer le terme de la guérison définitive.

Nous ne saurions discuter ici les inconvénients et dangers d'une intervention intra-fébrile ; le discrédit où elles sont tombées a fait dès longtemps justice des prétendus avantages offerts par les opérations post-fébriles qui ne seront jamais qu'un pis aller et dont le règne a cessé quand commençait celui de l'antisepsie.

Ces données générales étant établies quant à la supériorité de l'astragalectomie comme moyen de drainage, voyons maintenant les indications que peuvent comporter les divers cas particuliers. Les remarques faites, chemin faisant, à propos des résections en foyer aseptique seront souvent de mise dans ces nouvelles considérations et nous ne ferons plus que les indiquer brièvement.

Dans les fractures de jambe au tiers inférieur proprement dites, il sera évidemment indiqué de tenter le maximum de conservation, mais puisqu'il s'agit maintenant de foyers infectés, la résection tibio-péronière avec conservation de la mortaise sera néanmoins l'intervention la plus économique possible.

Après avoir fait cette opération dans de telles conditions, il est évidemment indiqué, plus que jamais, de suivre et de surveiller de près l'opéré pour être prêt à intervenir plus largement à la première alerte.

L'articulation est-elle menacée, l'état général, la température indiquent-ils la suppuration, compléter en l'étendant, la résection première.

Ce qu'on devra essayer en premier lieu, si les symptômes généraux ne sont pas immédiatement menaçants, c'est l'extirpation de l'astragale. L'opinion des chirurgiens semble être, en effet, aujourd'hui, d'accorder la précession à la résection de l'astragale sur celle des malléoles dans les fractures de jambe. Dans une toute récente discussion provoquée sur ce sujet à la Société de chirurgie de Lyon (séance du 22 juin 1899) par la lecture d'une observation que nous avons rapportée dans ce travail, on a été unanime à reconnaître que dans les fractures de ce genre il est indiqué d'extirper l'astragale *même intact* et de conserver les malléoles. M. le professeur Ollier qui, jusqu'en 1872-1873, faisait dans ces cas l'ablation des malléoles a posé en principe depuis de toujours les conserver, mêmes fracturées. Il a conseillé plus tard d'enlever l'astragale dans les fractures comminutives. Ce n'est que dans la suite que, la main forcée par l'état irrémédiable des lésions malléolaires, le chirurgien pourra être conduit à réséquer la mortaise.

Ce que nous venons de dire à propos des fractures au tiers inférieur infectées est exactement applicable aux fractures malléolaires: résection immédiate de l'astragale en essayant de conserver les malléoles si elles paraissent viables, résection immédiate ou secondaire des malléoles trop compromises.

Nous ne discuterons pas les indications de l'extirpation consécutive de l'astragale dans les fractures anciennes de la jambe. On a eu à y recourir pour corriger l'attitude vicieuse et inutilisable du pied consécutive à de semblables fractures. Quelques observations de cas de ce genre que nous ne ferons que signaler en étudiant le pronostic, plaident ainsi en faveur des résultats promis par l'astragalectomie.

Pour nous résumer, nous dirons que la résection tibio-péronéo-astragalienne *en un temps* nous paraît indiquée toutes les fois que l'appareil malléolaire doit être sacrifié (broiement, infection). Dans ces cas la résection concomitante de l'astragale, outre qu'elle garantit un drainage éventuellement nécessaire, promet le meilleur résultat définitif.

La résection *en deux temps* (le premier étant l'astragalectomie associée ou non à la suture osseuse suivant les garanties d'asepsie) pourra être essayée toutes les fois que la mortaise semblera pouvoir être conservée. C'est le sort ultérieur de celle-ci qui dictera au chirurgien soit l'abstention, soit l'exécution du second temps de la résection tibio-tarsienne totale.

OBSERVATIONS

Nos observations sont, à l'exception d'une seule, inédites et dues à l'obligeance de M. le professeur Poncet, et de son élève M. le professeur agrégé Bérard.

Dans toutes il s'agit de fractures malléolaires compliquées et infectées, aggravées d'ouverture de l'articulation tibio-tarsienne.

Le nombre en est restreint, mais, offrant chacune un spécimen de résection différente, elles permettent de comparer les avantages respectifs des résections semi-articulaires supérieure et inférieure, et de la résection totale.

Aussi nous a-t-il paru logique, rompant avec l'usage qui les fait reporter à la fin, de les placer entre le chapitre où ont été posées les indications opératoires et ceux où seront discutés les résultats.

OBSERVATION I (*inédite*)

Fracture bi-malléolaire; arthrite tibio-tarsienne. Résection des os de la jambe et de l'astragale. Guérison avec excellent résultat fonctionnel (*due à l'obligeance de M. le professeur agrégé Bérard. Clinique de M. le professeur Poncet*).

D... Joseph, trente-deux ans, manoeuvre.

Le 5 février 1899, D..., en déchargeant des rails reçut un de ceux-ci sur la face externe de la jambe : le pied fut porté en dehors tandis que la jambe se déjetait en dedans. Les parties molles sont profondément meurtries, éraillures sans plaie véritable.

Le malade est immobilisé dans un pansement assez sommaire. Bientôt les phénomènes douloureux s'accroissent et la fièvre s'allume, aussi le blessé se décide-t-il à entrer à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Philippe, deux jours après l'accident, le 7 février.

A son entrée on constate un déjettement du pied en dehors assez peu marqué, de l'élargissement de l'espace intermalléolaire, un œdème considérable s'opposant à une exploration précise des fragments, de larges phlyctènes de mauvais aspect sur le tégument. Crépitation nette et mouvements de latéralité possibles dans une grande étendue. Température 39°.

On se contente d'abord d'immobiliser après avoir largement ouvert et pansé antiseptiquement les phlyctènes.

La température continue néanmoins d'osciller autour de 39°.

Le 10 février, on ouvre la gouttière et l'on constate un aspect phlegmoneux de la jambe avec une adénite inguinale assez volumineuse.

On incise à hauteur de la fracture et l'on tombe sur des foyers purulents s'étendant du côté du péroné qui est fendu dans sa longueur.

L'articulation est ouverte et infectée. L'état général n'est pas très bon.

Le 10 février, M. Bérard pratique la résection tibio-péronéo-astragaliennne. L'articulation largement ouverte par deux incisions latérales est envahie par le pus. On observe un léger état d'érosion superficielle de l'astragale ; et l'on peut suivre des fusées purulentes se dirigeant à la fois du côté du pied et de la jambe. La suppuration est surtout abondante le long des fragments osseux. La malléole tibiale, écrasée par la violence du traumatisme est en plusieurs fragments, et la malléole péronière, fendue longitudinalement, baigne dans le pus. Pour désinfecter le foyer, une large opération s'impose.

Après l'ablation de l'astragale qui permet de constater l'infection de l'articulation astragalo-scaphoïdienne, on abraze par morcellement le fragment inférieur du péroné et l'on sectionne le tibia écrasé à quatre centimètres au-dessus de l'interligne. On draine largement. Les pansements sont rarement renouvelés.

L'état général du malade s'est sensiblement amélioré après l'opération ; la température est tombée pour ne plus remonter, et la suppuration progressivement tarie.

Le 1^{er} juin le malade quittait l'hôpital, sa plaie complètement refermée.

Nous avons revu le malade le 3 juillet, cinq mois après l'intervention.

Le pied est d'apparence plate, à voûte un peu surbaissée. Les métatarsiens ont une légère tendance à l'équinisme. Les mouvements spontanés de flexion et d'extension sont assez étendus dans la néarthrose tibio-calcaneenne pour satisfaire à tous les besoins de la marche.

Au contraire, les mouvements de latéralité n'existent, malgré l'absence de malléoles, pas plus que dans un cou-de-pied normal. Peut-être, par la suite, le malade qui jusqu'ici s'est aidé de béquilles, posant le pied à terre sans trop peser sur lui, verra-t-il s'établir une plus grande laxité articulaire lorsqu'il lui aura imposé de plus fortes pressions.

Le raccourcissement n'est actuellement que de 6 centimètres. Il suffira, donc, d'une semelle de 3 centimètres d'épaisseur, légèrement cambrée, et d'un talon surélevé de 1 ou 2 centimètres pour compenser l'inégalité des deux membres.

OBSERVATION II (*inédite*)

Fracture compliquée de l'extrémité inférieure du péroné, plaie communiquant avec l'articulation tibio-tarsienne. Suture osseuse. Résection de l'astragale. Accidents infectieux graves. Amputation consécutive de la jambe. Mort de bronchopneumonie. *Due à l'obligeance de M. le professeur agrégé Bérard. Service de M. le professeur Poncet).*

B... Pierre, âgé de cinquante ans, cultivateur.

Le 9 janvier 1899 il tombait de voiture et avait la jambe



Résection tibio-tarsienne totale pour fracture bi-malléolaire
complicée d'arthrite du cou-de-pied.

(Obs. I, due à M. le professeur agrégé BÉRARD, radiographie de M. le Dr DESTOR).

écrasée par la roue. Le lendemain, 10 janvier, il entre à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Philippe. On constate une fracture malléolaire du péroné gauche : le pied est dévié en dehors ; sur la partie interne du cou-de-pied existe une large plaie en communication avec l'articulation tibio-tarsienne et par laquelle fait issue la malléole interne non fracturée.

La température est de 38° 2, l'état général est assez bon, mais le malade est un alcoolique avéré.

On relève dans ses antécédents pathologiques des accidents de paludisme à l'âge de douze ans, et une affection pulmonaire de nature imprécisée vers sa dix-huitième année.

Le premier pansement fait après l'accident l'a été dans des conditions d'antisepsie plus que douteuses.

Le 10 janvier, opération. Anesthésie à l'éther. On constate que le péroné est fracturé à 3 centimètres exactement au-dessus de la pointe malléolaire. On observe en outre la présence dans l'articulation tibio-tarsienne de corps étrangers malpropres : terre, écharde.

On place la bande d'Esmarch, et M. Bérard pratique la résection de l'astragale, résection rendue malaisée par l'extrême mobilité de l'os sur lequel il est difficile de prendre appui.

L'astragalectomie est faite dans une intention de drainage articulaire. On fait ensuite, au fil d'argent, la suture de la malléole péronière, fracturée en rave. Contre-ouverture postérieure et drainage. Application d'un appareil plâtré.

Le 28 janvier, la température qui jusque-là avait oscillé autour de 39°, atteint 40°. État grave, signes de rétention.

Anesthésie. M. Delore, chef de clinique, constate que la suture osseuse n'a pas pris, et trouve le tibia dénudé. Pour établir un plus large drainage et mettre un terme à la rétention, autant que pour supprimer la cause de l'infection et l'entretien de la suppuration on pratique la résection de 3 centimètres des deux malléoles tibiale et péronière.

Aussitôt après cette nouvelle intervention, la température commence à s'abaisser, et, progressivement, tombe à 37° 5. Parallèlement s'observe une amélioration de l'état général.

Mais au bout d'une quinzaine, la température s'élève à nouveau (38° 5 à 39°), l'état général redevient mauvais, la plaie reste atone.

Le 27 février, amputation au tiers inférieur de la jambe. Deux points de suture, de simple rapprochement.

L'examen du pied enlevé montre l'envahissement des gaines des fléchisseurs et des péroniers par le pus.

Arthrite du tarse.

Les suites immédiates sont assez bonnes, et le malade quitte le service convalescent, mais présentant des symptômes de bronchite.

Nous apprenons que, dans le transport, les accidents pulmonaires se sont aggravés ; et que trois semaines après le malade est mort de bronchopneumonie.

OBSERVATION III

Fracture compliquée de jambe. Résection secondaire des malléoles et abrasion d'une partie de l'astragale. Désarticulation tardive du genou. (*Lue par M. Batut, médecin-major, à la Société de chirurgie. Séance du 15 juin 1899*).

Le 10 octobre 1897, le sergent C... du 158^e d'infanterie, étant en voiture au col de Larches, saute à terre pour éviter une chute dans un ravin, le cheval s'étant emballé; on le relève avec une fracture de jambe ayant déterminé une large plaie à la région interne et au-dessus du cou-de-pied; le fragment supérieur du tibia qui, taillé en biseau, fait issue à travers la plaie interne, traverse la molletière de C....

Transporté au fort Tournoux, C... est désinfecté soigneusement et on résèque la pointe de l'os pour permettre une réduction de la fracture. Il existe également une plaie, moins vaste mais plus étendue en longueur, au côté externe du cou de pied, correspondant à une fracture du péroné siègeant, à onze centimètres de la pointe de la malléole péronière.

Les jours suivants, le médecin traitant fait de la conservation avec des pansements antiseptiques, mais la fièvre s'allume, l'état général s'aggrave, des abcès se forment dans la jambe. Seule une installation défectueuse fait différer une amputation de cuisse. Le 27 octobre, M. le médecin major Debrie, envoyé à Tournoux en vue d'une

évacuation sur Lyon, trouve le malade prostré, délirant, en proie à la fièvre scepticémique ; il existe à la partie antérieure de la jambe, au tiers moyen, une vaste collection purulente contenant au moins un litre de pus qu'il évacue ; puis, après une désinfection des plus soignées, il amène le malade à Lyon, lui faisant supporter un trajet de vingt heures environ, dont huit en voiture, le membre étant placé dans une gouttière en fil de fer.

Le 30 octobre au matin, je vois le malade et, séance tenante, en présence de l'état général menaçant, du teint plombé du sujet, de la suppuration abondante, de l'aspect noirâtre et sanieux des plaies, je pratique l'opération conservatrice suivante, C... ne paraissant pas devoir supporter une amputation qui sera nécessairement au tiers supérieur, ou même la désarticulation du genou :

Débridement des deux côtés et résection du tibia, infecté et décollé en grande partie de son périoste, jusqu'à la naissance du biseau. Détachement à la rugine de la malléole tibiale, fracturée en trois fragments et renversée vers le péroné ; ce dernier os est sectionné un peu au-dessus de la fracture, à onze centimètres de la pointe de la malléole, et, par suite, à la hauteur de la section tibiale ; on sacrifie en même temps la malléole péronière, malgré l'intégrité de cette dernière, on abrase aussi la partie supérieure de la poulie de l'astragale.

Désinfection sérieuse de toute cette immense cavité, au chlorure de zinc et sublimé, puis quelques coups de thermo-cautère complètent l'intervention. La cavité est bourrée avec de la gaze aseptique. Pansement compressif dans une gouttière.

Au quatrième jour on fait le pansement et on change

les mèches. M. le médecin-major Marcus met le membre dans une gouttière terminée par une attelle large, verticale, maintenant la plante du pied perpendiculairement à la jambe, et reliée à la cavité de la gouttière par deux tuteurs latéraux en fil de fer épais permettant de surveiller la plaie et de la panser sans déplacer la jambe et le pied demeuré complètement ballant. Il a à traiter des fusées purulentes le long du tibia et du péroné surtout. Dans les pansements ultérieurs, on rapproche le pied de la jambe au fur et à mesure que les plaies se détergent et se rétrécissent.

La température reste élevée jusqu'au 20 novembre et, à partir de ce moment, l'état général se relève très sensiblement et, le 10 décembre, on remplace la première gouttière par une gouttière de Raoult-Deslonchamps.

Les bourgeons charnus se multiplient et, le 1^{er} janvier 1898, la gouttière est supprimée; la plaie externe cicatrisée, la plaie interne considérablement réduite, le pied maintenu, quoique un peu dévié en dehors et encore ballant, dans un simple pansement compressif, le malade peut s'asseoir dans un fauteuil, la jambe sur une chaise.

Le 1^{er} février, quatre mois après, M. le médecin-major Batut reprend le service; il se forme, les jours suivants, un petit trajet fistuleux profond à la partie interne, conduisant en arrière vers le tendon d'Achille douloureux et d'où vient du pus, on passe un drain transversal en avant du tibia, et ressortant au côté externe en avant du péroné.

Durant le mois de février, on cautérise au nitrate d'argent les bourgeons un peu atones de la plaie interne,

puis on vient à bout, par des pansements secs, des phlyctènes qui apparaissent sur la peau dure et tendue de la jambe. Le pied, légèrement saillant en avant et un peu élevé en dehors, devient de plus en plus fixe sur la jambe, et l'on a, en mars, un instant l'espoir d'une guérison définitive ; le malade sort tous les jours en ville avec des béquilles.

Mais, fin avril (sixième mois), de nouveaux symptômes se manifestent ; hyperesthésie excessive, fourmillements, enfin ouverture de deux ou trois fistulettes au côté interne de cou-de-pied, semblant conduire profondément sur des tissus durs, mais ne donnant que vaguement la sensation de l'os.

En mai et juin (septième et huitième mois), les troubles nerveux s'aggravent ; le malade, de santé exubérante, et devenu alcoolique sous l'influence des potions de Todd répétées et de vin de quinquina continu, fumeur acharné et dyspeptique, se plaint de plus en plus de ces douleurs que l'on rattache à une névrite périphérique. Des fistules s'ouvrent, puis se referment, peu suppurantes, mais les douleurs augmentent ainsi que la gastralgie, l'état moral laisse fort à désirer et, finalement, le malade, qui a toujours un œdème très dur de la jambe, est désarticulé du genou au dixième mois, le 13 juillet 1898, par M. le médecin-major Riobanc qui a pris le service et obtient une guérison rapide et un moignon excellent. Le malade exerce dans un magasin de la ville les fonctions de caissier.

OBSERVATION IV (*inédite*)

Fracturé compliquée de l'extrémité inférieure de la jambe gauche. Résection tibio-péronière. Extirpation consécutive de l'astragale et, secondairement, ablation d'une portion du calcanéum (*Due à l'obligeance de M. le professeur Poncet. Observation prise à l'institut Saint-Louis*).

D..., trente-cinq ans, dresseur, se fait, le 24 avril 1898, en tombant de son siège, une fracture compliquée de l'extrémité inférieure de la jambe gauche. Les premiers pansements furent faits sans beaucoup d'antisepsie, et l'on vit bientôt se manifester des symptômes d'infection.

M. le professeur Poncet doit pratiquer, le 11 mai, la résection des extrémités inférieures des deux os de la jambe, sur une hauteur de 8 centimètres et mortaise comprise. D'Aix-les-Bains, où l'accident s'est produit, le malade est transporté à Lyon et entre à l'institut Saint-Louis (14 juillet).

L'état infectieux et la fièvre persistent et l'on doit, en présence de symptômes d'arthrite tibio-tarsienne procéder, le 20 juillet, à l'extirpation de l'astragale. On constate sur cet os un état de congestion et de raréfaction du tissu. On draine largement. Malgré la nouvelle intervention, l'état fébrile persista encore longtemps et la plaie n'était fermée qu'à la fin de 1898.

La guérison semblait alors définitive, lorsque survinrent à maintes reprises de légers accidents, des points

de suppuration, donnant lieu à des signes de lymphangite et pour lesquels on dut plusieurs fois revenir au drainage de l'ancien foyer.

Devant la persistance d'une fistule avec point douloureux profond, M. Poncet est conduit le 9 juin 1899, à faire un grattage de la face supérieure du calcanéum, au niveau de laquelle un point nécrosé entretenait la suppuration.

Après ce grattage un drain transcurrent est placé et laissé à demeure. L'empâtement disparaît bientôt et les tissus reprennent leur aspect normal.

Actuellement la petite fistule transcurrente laisse encore sourdre un liquide séro-purulent; il sera procédé sous peu à un grattage complémentaire de la face supérieure du calcanéum sur laquelle l'exploration au stylet fait encore percevoir un point rugueux.

Le membre est en bonne position, le pied maintenu à angle droit par un appareil à semelle métallique. Pas de douleurs; les mouvements de flexion et d'extension s'effectuent dans les limites nécessaires et suffisantes; pas de laxité anormale, pas de mouvements de latéralité.

Le pied est d'apparence plate, il est raccourci de 2 centimètres (pied droit, 27 centimètres, pied gauche, 25 centimètres). Le raccourcissement mesuré de la tête du péroné à la plante du pied est de 11 centimètres (côté droit 46 centimètres, côté gauche 35 centimètres).

OBSERVATION V (*inédite*)

Fracture bi-malléolaire compliquée. Symptômes graves d'infection. Résection tibio-tarsienne (*Due à l'obligeance de M. le professeur Poncet*).

Le 13 janvier 1899, M. Poncet est appelé auprès de X..., soixante-cinq ans, alcoolique avéré qui, huit jours auparavant, dans une chute de 3 mètres de hauteur, s'était fait une fracture bi-malléolaire de la jambe gauche, avec, au niveau de la malléole interne, une plaie de la dimension d'une pièce de cinquante centimes conduisant dans l'articulation tibio-tarsienne. On avait procédé à la réduction et à l'immobilisation, sous pansement peu antiseptique. Température 39°, facies septémique.

Éthérisation. — Grandes incisions en dedans et en dehors. Extraction facile des fragments inférieurs du tibia et du péroné; ablation de trois esquilles. Plaie infectée, odeur fétide, gaz, liquide sanieux, pas de pus.

Large drainage, enveloppement de gaze iodoformée et d'ouate aseptique. Immobilisation.

Suites simples, la température a baissé progressivement et est aujourd'hui normale.

L'état général se remonte progressivement.

Le 3 mars, on doit faire la résection de 2 centimètres de plus du tibia, pour réduire une luxation spontanée du fragment jambier en dedans de l'astragale.

Établissement progressif d'une ankylose tibio-tarsienne.

CHAPITRE IV

MANUEL OPÉRATOIRE — SOINS CONSÉCUTIFS

Il ne saurait s'agir, on le conçoit, dans les cas de fractures compliquées de la jambe, que bien exceptionnellement d'une résection typique, eu égard à l'infinie variété des plaies en présence desquelles on pourra se trouver. Comme dans toute résection traumatique le chirurgien devra utiliser de son mieux les solutions de continuité créées par le traumatisme, et combiner, dans cette intention, ses incisions complémentaires. Des indications précises, univoques, ne sauraient être posées à ce sujet et chaque cas particulier pourra comporter une ligne de conduite différente.

Dans quelques cas, rares à la vérité, la résection typique pourra être de mise : dans ceux par exemple où, bien qu'entrée avec effraction minime, à travers une solution de continuité étroite et haut située des parties molles, l'infection n'en a pas moins, de proche en proche, mis en péril de suppuration la région tibio-tarsienne. On se comportera alors comme s'il s'agissait d'attaquer

l'astragale d'une articulation fongueuse à travers des parties molles intactes, et c'est alors que seront pratiquées les incisions classiques.

Ce n'est point ici le lieu d'entrer dans la description des divers procédés d'extirpation de l'astragale. Nous avons, dans l'historique de la question, énuméré brièvement les principaux d'entre eux. Qu'il nous suffise de dire que le procédé le plus habituellement employé est, avec quelques variantes, celui dont Ollier donna la description en 1884.

Rappelons aussi que J. Reverdin faisait en 1885 au Congrès français de chirurgie une communication sur un nouveau procédé d'extirpation de l'astragale et de résection tibio-tarsienne permettant avec quelques modifications « de passer successivement et sans difficulté de l'extirpation simple de l'astragale à la résection tibio-tarsienne complète, ou même, le cas échéant, à l'amputation tibio-tarsienne ou à celle de Lefort, en utilisant la première incision ».

L'opération faite, on procédera à d'abondantes irrigations antiseptiques chaudes, donnant la préférence à la solution de sublimé à 1/1000, puis, s'étant assuré qu'il ne reste pas dans les anfractuosités et culs-de-sacs des liquides antiseptiques en stagnation et dont l'absorption n'irait pas sans inconvénients, on drainera le plus largement possible, le drainage étant la raison d'être de l'intervention, en veillant que les drains ne soient pas comprimés par les plans osseux.

Il faudra, dès lors, suivre avec soin le blessé et les modifications de son état. La température, qui souvent tombera le jour même ou le lendemain de l'opération, les

douleurs du côté de la fracture et la marche de l'état général seront comme toujours les meilleurs éléments de renseignement sur le progrès ou la retraite de la suppuration.

Les pansements rares donnent les meilleurs résultats et, sauf indication particulière, on devra savoir résister à la tentation de voir ce qui se passe du côté de la plaie. Un blessé sans douleur ni fièvre peut être laissé une dizaine de jours dans son premier pansement.

On ne saurait évidemment, après une opération de ce genre, pratiquée dans des conditions si variables, assigner de délai aux diverses étapes du traitement.

On aura soin, lorsque les plaies seront devenues granuleuses, sans suintement suspect, d'enlever les drains et de mettre les segments osseux dans le rapport le plus parfait; l'appareil sera laissé en place jusqu'à cicatrisation complète ou à peu près complète.

Cette cicatrisation ne sera obtenue qu'au bout d'un assez long temps : chez un opéré de M. Bérard elle était effectuée au bout de trois mois et demi, mais un tel délai doit être considéré comme minimum et c'est six, huit mois et plus qu'il faudra souvent compter.

A partir de ce moment, le malade, en convalescence, devra, en progressant avec des béquilles, s'appliquer à faire des mouvements d'extension et de flexion du pied sur la jambe, à mobiliser et à assouplir ses orteils. Concomitamment seront mis en œuvre le massage, les bains sulfureux et douches de vapeur, l'électricité.

Puis, la canne remplacera les béquilles et progressivement, le malade imposera, sans jamais aller jusqu'à la fatigue, un travail plus considérable à son membre.

Il pourra arriver de voir survenir quelque poussée fébrile, s'ouvrir quelque fistule, persister ou se réveiller un point douloureux profond.

Ces troubles tardifs seront généralement dus à la persistance ou au réveil de quelque petit foyer osseux siégeant dans les os de la jambe ou le calcaneum. Nous relatons un cas de ce genre (obs. IV) où l'on dut, près d'un an après la production de la fracture, procéder à l'ablation d'une partie de la face supérieure du calcaneum et cette intervention complémentaire mit fin aux phénomènes inflammatoires.

CHAPITRE V

PRONOSTIC

De résection tibio-tarsienne totale *en un temps* pour fracture compliquée en pleine suppuration, nous n'avons qu'une seule observation, due à M. Bérard, mais entièrement favorable à ce mode d'intervention.

Mais, sans parler de pronostic *quoad vitam* à propos d'une opération appelée à être l'aboutissant de cas si dissemblables, et qui, à la vérité, n'a pas encore fait ses preuves, voyons du moins quelle a été son influence sur la marche de l'infection.

On intervint cinq jours après le traumatisme (obs. I, fracture bi-malléolaire infectée) sur un blessé profondément infecté : température persistante de 39°, état général mauvais, aspect phlegmoneux de la jambe, adénite inguinale volumineuse. L'article tibio-tarsien est en pleine infection, des fusées purulentes descendues de la jambe y aboutissent, d'autres en partent se dirigeant vers le pied. M. Bérard pratique la résection tibio-tarsienne totale, draine largement, et panse le moins souvent possible.

L'observation nous apprend qu'après l'opération la température est tombée pour ne plus remonter, l'état général s'est relevé assez vite et la suppuration s'est progressivement tarie. Il n'y eut aucun incident post-opératoire.

Comparons à ce cas de résection totale trois autres cas qui se complètent : l'un (obs. IV) de résection semi-articulaire supérieure, le second (obs. II) de résection semi-articulaire inférieure (astragalectomie), le troisième enfin (obs. III) de résection secondaire des malléoles et d'une partie de l'astragale.

Sans entrer dans le détail, sous peine de répéter nos observations, voyons-en les résultats.

Le premier cas a conduit à la résection ultérieure de l'astragale et d'une petite portion du calcanéum où s'étaient développés des points d'ostéite.

Le second a nécessité, après coup, la résection des deux malléoles, et cette nouvelle intervention jugée insuffisante en face des progrès de l'infection, on a dû en arriver à l'amputation au tiers inférieur.

Dans le troisième cas enfin, devant la persistance de fistules et de douleurs dans la région du cou-de-pied, on fut amené à faire une désarticulation du genou. Le compte rendu d'autopsie mentionne, il est vrai, que la portion restante de l'astragale et le calcanéum étaient atteints de lésions de dégénérescence graisseuse, non d'ostéite ; et la persistance des fistules et des phénomènes douloureux fut attribuée aux lésions de névrite périphérique observées sur les nerfs de la région.

Quoi qu'il en soit de cette dernière observation, et en comparant les deux autres à celle précédemment citée,

qui a le tort d'être seule de son genre, ne doit-on pas en conclure que la résection totale est le meilleur moyen de drainage à opposer à l'infection ? Il faut évidemment tenir compte de ce que les cas des trois blessés en cause n'étaient pas exactement superposables, absolument comparables, mais il n'en reste pas moins établi que l'astragalectomie devra être pratiquée toutes les fois que l'état des malléoles milite en faveur de leur viabilité.

Voici donc le diagnostic que laissent espérer ces opérations quant à la marche de l'infection ; étudions maintenant leurs résultats anatomo-physiologiques et fonctionnels.

Les résultats fournis par l'astragalectomie simple ont été dès longtemps montrés comme satisfaisants, soit à propos de résections traumatiques pour lésion de l'astragale lui-même, soit au sujet de l'astragalectomie dans l'ostéo-arthrite tibio-tarsienne. Ce qu'on en a dit à ces occasions doit être applicable aux cas dont nous nous occupons.

Bornons-nous à en rappeler les traits essentiels.

Le résultat final est, soit une ankylose solide, soit, plus souvent, une néarthrose de solidité variable.

Dans le premier cas, il s'établit une exagération compensatrice des mouvements des articulations voisines, normalement peu mobiles. Dans le second, la néarthrose est elle-même le siège de mouvements de flexion et d'extension utilisables, et d'une laxité plus ou moins grande dans le sens transversal.

Morphologiquement, le pied est souvent intégralement reconstitué, la voûte plantaire, loin de s'affaïssir, au contraire une tendance à exagérer sa courbure, la pointe

du pied se dévie parfois un peu en dedans, et toujours la longueur du pied est un peu diminuée.

On a constaté, anatomiquement, que la place occupée naguère par la tête astragaliennne se matelasse peu à peu de production fibreuse, que malgré l'opération sous-périostée la reproduction osseuse est absolument exceptionnelle, et que, chez les enfants et les jeunes sujets, l'atrophie du pied est constante.

Fonctionnellement, les malades marchent, peuvent se tenir sur la plante du seul pied opéré, dans quelques cas même sur sa pointe, fournir d'assez longues traites, et souvent exercer des professions pénibles.

Il n'est pas sans intérêt de faire remarquer, puisque ce sont les fractures de jambe qui nous occupent, qu'on a eu plusieurs fois l'occasion d'extirper l'astragale pour remédier à des attitudes vicieuses du pied, consécutives à des fractures graves, à communication articulaire, traitées par la méthode conservatrice. Telles sont les observations de Michaux et de Lafourcade, citées dans le *Bulletin de la Société de chirurgie* (t. XX, p. 508) et où fut pratiquée, dix mois après la fracture, la résection de l'astragale pour pieds-bots équins ankylosés.

Cette digression nous amène à parler du pronostic de la résection du plateau articulaire tibio-tarsien, pratiquée isolément en conservant l'astragale. Cette opération, supprimant les malléoles, ne saurait donner pour l'avenir un résultat entièrement satisfaisant.

Il ne peut en effet être question dans les cas qui nous occupent, puisqu'il s'agit de foyers infectés, de pratiquer la résection modelante qu'on a pu faire avec succès dans d'autres conditions et qui laisse espérer pour plus tard

une mortaise du moins ébauchée. On sait, d'autre part, qu'il faut peu compter sur la reproduction spontanée de malléoles rudimentaires. Il en résulte qu'on opposera une extrémité jambière arrondie à la face supérieure, convexe, de l'astragale et qu'il serait, dès lors, aventuré de prétendre voir s'établir une néarthrose mobile utilisable. Une de nos observations montre que, dans un cas semblable, il y eut lieu de procéder secondairement à la résection de quelques centimètres de plus du tibia pour pouvoir opérer la réduction d'une luxation spontanée de cet os en dedans de l'astragale.

Le résultat idéal de la résection tibio-péronière ne saurait donc être qu'une ankylose solide, à angle droit, dont l'obtention n'est pas toujours assurée, mais qui cependant a pu, dans certains cas, s'établir (obs. V).

Arrivons-en, pour finir, aux résultats anatomiques et fonctionnels de la résection tibio-tarsienne totale.

Le pied (obs. I) est, en apparence, plat, à voûte un peu surbaissée, les métatarsiens ont une légère tendance à l'équinisme.

L'examen des radiographies montre la forme arrondie de l'extrémité tibio-tarsienne et son adaptation approximative à la cavité calcanééo-scaphoïdienne. Les mouvements spontanés de flexion et d'extension sont assez étendus dans la néarthrose pour satisfaire à tous les besoins de la marche. Par contre les mouvements de latéralité n'existent, malgré l'absence de malléoles, pas plus que dans un cou-de-pied normal.

Le raccourcissement n'est que de 6 centimètres. Une bottine à semelle épaisse de 3 centimètres, légèrement cambrée et à talon surélevé de 1 ou 2 centimètres, suffira à compenser l'inégalité des deux membres.

Ce ne sont malheureusement là que des résultats observés six mois après l'opération et l'on doit se demander si, plus tard, lorsque le malade qui, jusqu'à présent, n'a pesé que modérément sur son pied, aura fait subir à la néarthrose des pressions plus considérables, on ne verra pas s'établir une plus grande laxité articulaire. L'état actuel est certes excellent et de nature à faire présager un heureux résultat final.

Mais il serait prématuré de porter à cette heure un jugement définitif, et l'avenir seul permettra d'apprécier la valeur absolue de la résection tibio-tarsienne totale.

Nous ne prétendons pas, d'ailleurs, l'opposer, quant aux résultats orthopédiques, à la simple astragalectomie, mais nous répétons que si cette dernière constitue pour les fractures articulaires compliquées de la jambe avec infection grave, le traitement de choix qui rallie actuellement les suffrages des chirurgiens, la résection totale est une opération de nécessité à laquelle on doit recourir quand les malléoles sont trop compromises par le traumatisme ou trop compromettantes par l'infection qu'elles portent en elles et entretiendraient dans le foyer.

CONCLUSIONS

I. — Dans les cas d'arrachement malléolaire avec ouverture de l'articulation et dans ceux de fracture bi-malléolaire aggravée de la même complication, la conduite à tenir nous paraît être la suivante.

1° Si l'on est appelé immédiatement après l'accident, et alors que la plaie ne paraît pas infectée, on pourra tenter la conservation en pratiquant simplement l'immobilisation après réduction et désinfection des fragments.

La suture osseuse a été pratiquée avec succès dans des cas bénins. Si on y a recours, le foyer traumatique sera laissé très largement ouvert et drainé. En tout cas, cette conduite n'est permise qu'à un chirurgien expérimenté, et sur un malade que l'on peut suivre de très près. En principe, et à de très rares exceptions, M. le professeur Poncet est partisan d'une résection, dite de drainage, permettant entre les fragments un intervalle suffisant pour n'avoir pas de rétention.

2° Si le foyer de la fracture est suspect ou entaché d'infection (température, frisson, état général), on devra

soit enlever l'astragale seul pour drainer l'articulation si les malléoles semblent pouvoir être conservées, soit, plus rarement, se contenter de l'ablation des malléoles si des fractures comminutives ou leur état d'infection en rendent la conservation impossible.

3° La résection tibio-tarsienne totale (ablation de l'astragale et des malléoles) : peut s'imposer dans ces fractures.

a) Immédiatement, si, avec une fracture malléolaire comminutive coexiste une fracture ou luxation de l'astragale.

b) Dans d'autres circonstances cette résection totale deviendra nécessaire après quelques jours de tentatives de conservation, si l'articulation est infectée ainsi que l'appareil malléolaire. Cette résection pourra être faite en deux temps en commençant soit par l'astragalectomie, soit par l'ablation de la mortaise.

II — Dans les fractures spiroïdes compliquées, et avec communication articulaire, il suffira d'ordinaire de pratiquer dans le foyer de fracture la résection des fragments en conservant le plateau articulaire.

Mais si l'articulation est infectée, la question d'une résection tibio-tarsienne totale pourra se poser.

III. — Jusqu'ici, on avait beaucoup accusé l'ablation des malléoles de laisser ultérieurement trop de laxité

latérale dans la néarthrose tibio calcanéenne : des cas que nous avons pu observer, nous croyons pouvoir conclure que cette opinion n'est pas toujours exacte.

Les résultats obtenus par la résection totale nous ont conduit à penser que toutes les fois que l'appareil malléolaire doit être sacrifié, il y a peut-être avantage à enlever l'astragale.

Cette résection totale s'accompagne sans doute d'un raccourcissement un peu plus marqué que la résection semi-articulaire supérieure pratiquée isolément; mais tandis que le résultat idéal, non toujours atteint, de cette dernière, est une ankylose solide, celui de la résection totale est une néarthrose mobile bien moins compromettante pour la statique ultérieure du membre.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE THÈSE

A. PONCET

Vu :

LE DOYEN,

LORTET

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR,

Président du Conseil de l'Université,

G. COMPAYRÉ

BIBLIOGRAPHIE

- BLUM. — *Chirurgie du pied.*
- COIGNET. — *Archives provinciales de chirurgie*, 1892.
- DUPLAY et RECLUS. — *Traité de chirurgie.*
- DELBET et LE DENTU. — *Traité de chirurgie.*
- CHAUDOYE. — Thèse de Lyon, 1898.
- FORGUE. — *Traité de thérapeutique chirurgicale.*
- HAMILTON. — *Traité des fractures et des luxations.*
- KIRMISSON. — *Maladies de l'appareil locomoteur.*
- LANGENBECK. — *Berliner klinische Wochenschrift*, janvier 1865.
- MICHAUX. — *Bulletin de la Société de chirurgie*, t. XX.
- OLLIER. — *Traité des résections.*
- REVERDIN. — *Revue de chirurgie*, 1886.
- SPILMANN. — *Dictionnaire encyclopédique : article des résections.*
- TROUILLET. — Thèse de Lyon, 1888.
- Pro. méd.*, 1899. — *Compte rendu de la Société de chirurgie.*
-

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	4
HISTORIQUE.	3
CHAPITRE PREMIER. — Considérations sur les fractures compliquées de la jambe au tiers inférieur	9
CHAPITRE II. — Considérations sur les fractures malléolaires compliquées.	15
CHAPITRE III. — Indications opératoires.	24
OBSERVATIONS.	29
CHAPITRE IV. — Manuel opératoire. Soins consécutifs . . .	45
CHAPITRE V. — Pronostic.	49
CONCLUSIONS	55
BIBLIOGRAPHIE.	59

